

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-258867- -4	FECHA: 2016-03-08 12:17:23
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 7
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 13-258867- -4
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 2349
Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-258867-00000-0000	31/octubre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-258867-00000-0000	31/octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-258867-00000-0000	31/octubre/2013
Prioridad(es):	JP 2013-136410	28/junio/2013

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las

reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 14.

Título de la solicitud: "Vehículo tipo sillín" (Ver página 1 del radicado N°13-258867-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un vehículo tipo sillín en el que el sistema de enfriamiento líquido del motor de combustión interna no permita que el aire permanezca fácilmente en la bomba de agua, de manera que dicho motor de combustión interna puede calentarse rápidamente en el período frío y puede enfriarse suficientemente en el período caliente, evitándose al mismo tiempo que el mencionado sistema de refrigeración, compuesto por una bomba de agua, un radiador y un tubo para conectar la bomba de agua y el radiador esté sobre dimensionado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un vehículo tipo sillín que incluye un radiador localizado a la derecha de un cárter de un motor de combustión interna, un termostato que tiene un primer puerto conectado a una salida de un circuito de líquido de refrigeración del motor de combustión interna, un primer tubo de líquido para conectar un tercer puerto del termostato y un tanque superior del radiador entre sí, un segundo tubo de líquido para conectar un segundo puerto del termostato y una bomba entre sí, y un tercer tubo de líquido para conectar un tanque inferior del radiador y un cuarto puerto del termostato entre sí. Un extremo superior de un espacio interior del termostato se localiza en una posición más baja que un extremo superior de un espacio interior del tanque superior y más alta que un extremo superior de un espacio interior de la bomba.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F02M 25/08; F01P11/02.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque es demasiado general y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. En base a las características técnicas reclamadas en la presenta solicitud, esta Oficina sugiere sustituir el título actual por "Sistema de refrigeración para motor de motocicleta que comprende un dispositivo que evita el exceso en de aire en dicho sistema.

Se le recuerda al solicitante que el título de la invención sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido y por tanto se sugiere hacer las modificaciones que con respecto el mismo estime pertinentes.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las frases "(...) *que hace que el líquido de refrigeración irradie calor*", en la reivindicación 1, divulgan un resultado a alcanzar y no definen al vehículo, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

- Las frases “(...) la bomba (37) suministrando el líquido de refrigeración hacia la entrada (25i) del circuito de líquido de refrigeración (25)”, “(...) configurado para permitir que el líquido de refrigeración fluya al circuito de derivación (73) cuando el líquido de refrigeración tiene una temperatura menor que una temperatura de referencia, y evitar que el líquido de refrigeración fluya al circuito de derivación (73) cuando el líquido de refrigeración tiene una temperatura igual a o mayor que la temperatura de referencia”, en la reivindicación 1, “(...) la válvula (43) haciendo que el primer puerto (42a) y el segundo puerto (42b) se comuniquen entre sí cuando la temperatura del líquido de refrigeración es menor que la temperatura de referencia, y la válvula (43) haciendo que el primer puerto (42a) y el tercer puerto (42c) se comuniquen entre sí y haciendo que el segundo puerto (42b) y el cuarto puerto (42d) se comuniquen entre sí cuando la temperatura del líquido de refrigeración es igual o mayor que la temperatura de referencia”, en la reivindicación 4, “(...) en donde la válvula (43) se configura para hacer que el primer puerto (42a), el segundo puerto (42b), y el tercer puerto (42c) se comuniquen entre sí y cerrar el cuarto puerto (42d) cuando la temperatura del líquido de refrigeración es menor que la temperatura de referencia” en la reivindicación 5, corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.
- Frases tales como “localizándose a la derecha o la izquierda del cárter (14)”, en la reivindicación 1, “(...) directa o indirectamente”, en la reivindicación 4, son frases mediante las cuales se presentan características opcionales de la invención, lo cual no permite definir con claridad el alcance de la misma. Se sugiere incluir las características opcionales una a una en reivindicaciones dependientes.
- El término: “por lo menos”, en las reivindicaciones 2, 3,13, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 28 de junio de 2013, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP2014890	“Cooling system of engine for motorcycle”	14/enero/2009

El documento D1⁽¹⁾ divulga un sistema con el objetivo de reducir el número de piezas, para permitir la purga de aire de una camisa de agua y para simplificar un diseño de conducto alrededor de un radiador en un sistema de refrigeración de un motor para un vehículo de tamaño pequeño donde una unidad de motor principal es rotatoriamente soportado por un bastidor de carrocería a través de un eje de soporte y el radiador al menos una parte de los cuales está dispuesto en el lado negativo del eje de soporte en una vista lateral está soportado por un cárter en el lado del cárter (Resumen).

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=2014890A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20090114&DB=&locale=en_EP

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un vehículo tipo sillín, que comprende: un chasis del vehículo (2); un motor de combustión interna (11) que incluye...” (Ver página 38 del radicado N° 13-258867-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1: EP2014890
Un vehículo tipo sillín, que comprende:	Una motocicleta tipo scooter (Pág. 0018, Párr. 0018; Fig. 1); que comprende:
- Un chasis del vehículo (2).	Un bastidor de vehículo (F) (Pág. 3, Párr. 0020; Fig. 1).
- Un motor de combustión interna (11) que incluye un cárter (14), un cigüeñal (15) localizado dentro del cárter (14), una sección de cilindro (19) conectada a una porción delantera del cárter (14) y que incluye una cámara de combustión (24) en su interior, un eje de rotación (26) localizado dentro de la sección de cilindro (19) y accionable por el cigüeñal (15), y un circuito de líquido de refrigeración (25) formado en la sección de cilindro (19), que incluye una entrada (25i) y una salida (25o), y que tiene flujo de líquido de refrigeración a través de él; el motor de combustión interna (11) soportándose con posibilidad de bascular por el chasis del vehículo (2).	La unidad de potencia (p) incluye un motor E monocilíndrico enfriado por agua (Pág. 4, Párr. 0022; Fig. 1) donde la unidad principal (33) del motor E está provista con: un cárter (21) que soporta un cigüeñal (34), un bloque de cilindro (36) que tiene un agujero de cilindro (35) y está conectado al cárter (21), una cabeza de cilindro (37) conectada al bloque de cilindro (36) (Pág. 4, Párr. 0028; Fis. 2, 3 y 9), una cámara de combustión (216) definida en la cabeza de cilindro (37) (Págs. 8 y 9, Párr. 0078; Fig. 2); un eje de levas (50) que está soportado por la cabeza de cilindro (37) y es accionado mediante la cadena de levas (52) y las ruedas dentadas (53) (54) por el cigüeñal (34) (Pág. 4, Párr. 0030; Fig. 2), un sistema de enfriamiento que permite la circulación de agua fría por los canales de agua (125) provistos en el bloque de cilindro (36) y la cabeza de cilindro (37) (Pág. 6, Párr. 0054; Fig. 2), una tubería de entrada (152) (Pág. 7, Párr. 0061; Fig. 2), una tubería de salida (140) (Pág. 7, Párr. 0057; Fig. 3), siendo la unidad principal de motor (33) basculablemente soportada en el bastidor de vehículo (F) (Pág. 4, Párr. 0029; Fig. 1) .
- Un radiador (50) que incluye a cuerpo principal del radiador (51), un tanque superior (52) localizado encima del cuerpo principal del radiador (51), y un tanque inferior (53) localizado debajo del cuerpo principal del radiador (51); el radiador (50) localizándose a la derecha o la izquierda del cárter (14).	El radiador (96) es formado por el acoplamiento de un tanque superior (100) y un tanque inferior (101) mediante un núcleo de enfriamiento (102), el radiador se ubica a un lado del cárter (21). (Pág. 6, Párr. 0045 y 0046; Fig. 5).
- Una bomba (37) asegurada a la sección de cilindro (19) y accionable por el eje de rotación (26).	Una bomba de agua (126) que suministra agua fría a los canales de agua (125), donde el eje de bomba (131) está acoplado al eje de levas (50). (Pág. 6, Párr. 0054 y 0055; Fig. 2)

Un primer circuito principal (71) que incluye un primer extremo corriente arriba (71a) conectado a la salida (25o) del circuito de líquido de refrigeración (25) y un primer extremo corriente abajo (71b) conectado al tanque superior (52) del radiador (50).	Un conducto (146) tal como una manguera de caucho conecta la tubería de salida (140) con la tubería de entrada (139) del tanque superior (100) del radiador (96) (Pág. 7, Párr. 0059; Fig. 3).
Un segundo circuito principal (72) que incluye un segundo extremo corriente arriba (72a) conectado al tanque inferior (53) del radiador (50) y un segundo extremo corriente abajo (72b) conectado a la bomba (37);	El tanque inferior (101) está conectado por la tubería de salida (147) al conducto (149) que es del tipo manguera de caucho (Pág. 7, Párr. 0060; Fig. 3) y el agua enfriada proveniente del radiador (96) es retornada a la abertura de succión (135) de la bomba (126) a través del conducto (149) (Pág. 7, Párr. 0064; Fig. 3).
Un circuito de derivación (73) que incluye un tercer extremo corriente arriba (73a) conectado entre el primer extremo corriente arriba (71a) y el primer extremo corriente abajo (71b) del primer circuito principal (71) y un tercer extremo corriente abajo (73b) conectado entre el segundo extremo corriente arriba (72a) y el segundo extremo corriente abajo (72b) del segundo circuito principal (72).	Una derivación (135) que incluye un tercer extremo aguas arriba conectado entre el primer extremo aguas arriba y el primer extremo aguas abajo del primer circuito principal y un tercer extremo aguas abajo conectado entre el segundo extremo aguas arriba y el segundo extremo aguas abajo del segundo circuito principal (Pág. 7, Párr. 0064; Fig. 3)
- Un termostato (41).	Un termostato (127) (Pág. 6, Párr. 0054; Fig. 2).
En donde un extremo superior (41t) de un espacio interior (41s) del termostato (41) se localiza en una posición más baja que un extremo superior (52t) de un espacio interior (52s) del tanque superior (52) y más alta que un extremo superior (37t) de un espacio interior (37s) de la bomba (37).	Un extremo superior de un espacio interior del termostato (127) se localiza en una posición más baja que un extremo superior de un espacio interior del tanque superior (100) y más alta que un extremo superior de un espacio interior de la bomba (126) (Pág. 7, Párr. 0056; Fig. 2).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del vehículo tipo sillín de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: una parte de la derivación (135) y del conducto (146) se encuentra en contacto con el termostato (127) (Pág. 6, Párr. 0054; Fig. 2).
- Reivindicación 4: una carcasa de termostato (134) aloja al termostato (127) en su interior (Pág. 7, Párr. 0056; Fig. 2), una tubería de salida (147) es extruida hacia afuera desde la parte baja del tanque inferior (191) del radiador (96) y una tubería lateral de conexión de radiador (148) es extruida y dirigida diagonalmente hacia abajo hacia la parte inferior de la carcasa de termostato (134) (Pág. 7, Párr. 0059; Fig. 3), una válvula dentro de la carcasa de termostato (134) (Pág. 8, Párr. 0077); donde además el vehículo tipo sillín comprende un primer conducto (141) que acopla que acopla una tubería que dirige hacia afuera (140) y una tubería de entrada (139) (Pág. 7, Párr. 0056; Fig. 2), una tubería intermedia (135) que conecta la carcasa de termostato (134) y la bomba (126) (Pág. 6, Párr. 0054; Fig. 2), el tubería de salida (147) y el y la tubería lateral del radiador (148) están acoplados por un conducto (149) tal como una tubería de caucho para dirigir agua enfriada desde el radiador (96) (Pág. 7, Párr. 0060; Fig. 3).
- Reivindicación 6: una tubería de suministro de agua (137) extendida hacia arriba está integrada con la parte trasera del depósito superior (100) del radiador (96) (Pág. 7, Párr. 0057; Fig. 7), donde el primer tubo de líquido (141) se extiende en

una dirección oblicuamente hacia abajo desde el extremo aguas abajo del tubo de líquido (141) al extremo corriente arriba (140) del tubo de líquido (141); y el tubo de líquido (150) incluye una porción inclinada que se extiende en una dirección oblicuamente hacia abajo desde el extremo corriente arriba del tubo de líquido (150) como se observa en una vista lateral del vehículo (Fig. 6).

- Reivindicación 10: un bloque de cilindro (36) que tiene un agujero de cilindro (35) y está conectado al cárter (21), una cabeza de cilindro (37) conectada al bloque de cilindro (36) (Pág. 4, Párr. 0028; Fis. 2, 3 y 9).
- Reivindicación 12: el extremo superior del espacio interior del tanque superior (100) se localiza en una posición más alta que el primer extremo corriente abajo del primer circuito principal (146); el primer extremo corriente abajo del primer circuito principal (146) se localiza en una posición más alta que el primer extremo corriente arriba del primer circuito principal (146) (Fig. 3).

7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones de los numerales 4 y 6 así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP2014890	1 a 6, 10 y 12	Novedad/Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad para que se estudie la materia modificada. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2016-03-15

Elaboró: Diego Alberto Cardenas Gonzalez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan

Diego Cardenas

Search history	
Search 1:	FT=(cool* system OR water cool*) AND (engine OR (saddle AND vehicle) OR motorcycle) AND (pump AND thermostat AND tank) and PD<20130627 and IC=(F01 OR F02) (Results 210)
Search 2:	TAC=(engine AND cool* system) (Results 17338)
Search 3:	TAC=((cool* system OR water cool*) AND (engine OR (saddle AND vehicle) OR motorcycle) AND (pump AND thermostat AND tank)) and PD<20130627 and IC=(F01 OR F02) (Results 172)
Search 4:	TAC=((cool* system OR water cool*) AND (engine OR (saddle AND vehicle) OR motorcycle) AND (pump AND thermostat AND radiator AND tank)) and PD<20130627 and IC=(F01 OR F02) (Results 121)
Search 5:	TAC=((cool* system OR water cool*) AND (engine OR (saddle AND vehicle) OR motorcycle) AND (pump AND thermostat AND radiator AND tank)) and PD<20130627 and IC=(F01P OR F02D OR B62K) (Results 113)
Search 6:	TAC=((cool* system OR water cool*) AND (engine OR (saddle AND vehicle) OR motorcycle) AND (pump AND thermostat AND radiator AND tank)) and PD<20130627 and IC=(F01P OR F02D) (Results 113)
Search 7:	TAC=((cool* system OR water cool*) AND (engine OR (saddle AND vehicle) OR motorcycle) AND (pump AND thermostat AND radiator AND upper tank AND lower tank)) and PD<20130627 and IC=(F01P OR F02D) (Results 13)

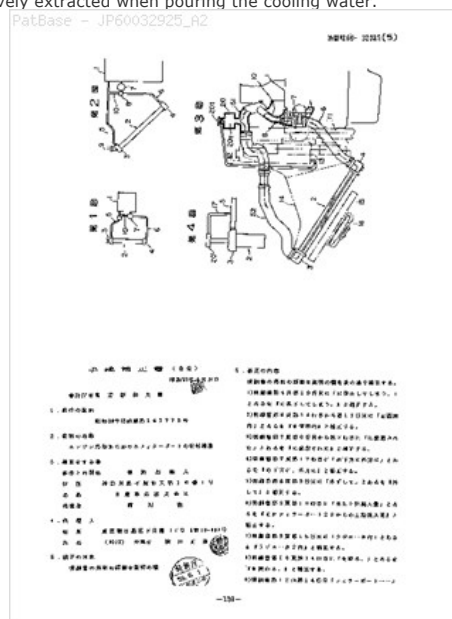
Abstract: Source: JP60032925A PURPOSE:To prevent the occurrence of an air mass and increase the filling speed by providing a portion of a water pipeline from an **engine** to the **upper tank** of a **radiator**. CONSTITUTION:The cooling water outlet of an **engine** 1 and the **upper tank** 3 of a **radiator** 2 are connected with the first pipeline constituted with an outlet pipe 51 and a **radiator** **upper hose** 52, and the **lower tank** 4 of the **radiator** 2 and the inlet side of a water **pump** 7 arranged with a **thermostat** 8 on the **engine** 1 side are connected with the second pipeline 6. A filler port 20 is provided at the highest portion of the outlet pipe 51, i.e., the highest portion of the first pipeline, and an air reservoir section 202 protruding outward is formed below it so that air can be effectively extracted when pouring the cooling water.

International (IPC 8-9): F01P11/00 F01P11/02 F01P11/04 (Advanced/Invention); F01P11/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F01P11/00 F01P11/04

CPC: F01P11/02

European: F01P11/02



Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP1606617 C3	19910613	JP19830141775	19830802
JP2031770 B4	19900716	JP19830141775	19830802
JP60032925 A2	19850220	JP19830141775	19830802

JP19830141775 19830802

Probable Assignee: NISSAN SHATAI CO

Assignee(s): (std): NISSAN SHATAI CO

Assignee(s): NITSUSAN SHIYATAI KK

Inventor(s): (std): SUGIMORI NOBUO : WATANABE NAGASUKE

Inventor(s): WATANABE SHUSUKE

Title: FORCED CIRCULATION TYPE WATER-COOLER FOR ENGINE

Abstract: Source: JP63302123A PURPOSE:To make it possible to enhance the performance of a radiator at a high temperature by providing a bypass passage communicating between a cylinder block and a lower tank in the radiator, and by opening a bypass valve disposed in the bypass passage when the temperature of cooling water in the lower tank falls in a cold temperature range. CONSTITUTION:An upper tank 9 in a radiator 2 is communicated, through a heat-insulated pipe 10, with the outlet port 8 of a thermostat housing 5 which is connected to the outlet port 4 of a water jacket 3 in an engine body 1. Further, a lower tank 11 in the radiator 2 is connected, through a cold water pipe 13, to the suction part 12 of a water pump 7 whose discharge port is communicated with the inlet port 14 of the water jacket 3 so as to form a Cooling water circulation system. Further, in this arrangement, a cylinder block 6 and the lower tank 11 is connected with each other through a bypass passage 17, and a bypass valve 18 disposed in the bypass passage 17 is controlled so as to be opened when a water temperature detector 19 detects such a condition that the temperature of cooling water in the lower tank 11 falls in a cold temperature range.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01P7/16 (Advanced/Invention);

F01P7/14 (Advanced/Non-invention);

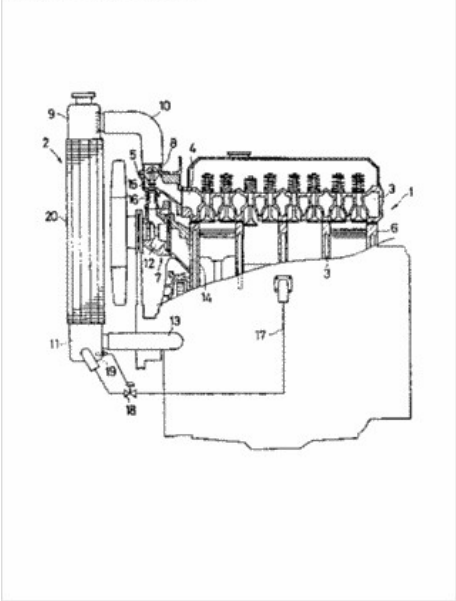
F01P7/14 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F01P7/16

CPC: F01P7/16 F01P2007/146 F01P2025/52

European: F01P7/16 R01P25/52 R01P7/14D

PatBase - JP63302123_A2



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP63302123 A2	19881209	JP19870136862	19870530

Priority:

JP19870136862 19870530

Probable Assignee: KUBOTA LTD

Assignee(s): (std): KUBOTA LTD

Inventor(s): (std): MORITA YUKIO ; YOSHIDA KUNIO

Title: FORCED CIRCULATION TYPE WATER-COOLER FOR ENGINE

Abstract: Source: JP63302122A PURPOSE:To make it possible to enhance the performance of a radiator at a high temperature by providing a bypass passage communication between a cylinder block and a lower tank in the radiator, and by opening a bypass valve disposed in the bypass passage when the temperature of cooling water in a water jacket falls in a warm-up promoting temperature range. CONSTITUTION:An upper tank 9 in a radiator 2 is communicated, through a heat-insulated pipe 10, with the outlet port 8 of a thermostat housing 5 which is connected to the outlet port 4 of a water jacket 3 in an engine body 1. Further, a lower tank 11 in the radiator 2 is connected, through a cold water pipe 13, to the suction part 12 of a water pump 7 whose discharge port is communicated with the inlet port 14 of the water jacket 3 so as to form a cooling water circulation system. Further, in this arrangement, a cylinder block 6 and the lower tank 11 are connected with each other through a bypass passage 17, and a bypass valve 18 disposed in the bypass passage 17 is controlled so as to be opened when a water temperature detector 19 detects such a condition that the temperature of cooling water in the jacket 3 falls in a warm-up promoting temperature range.

Classifications:

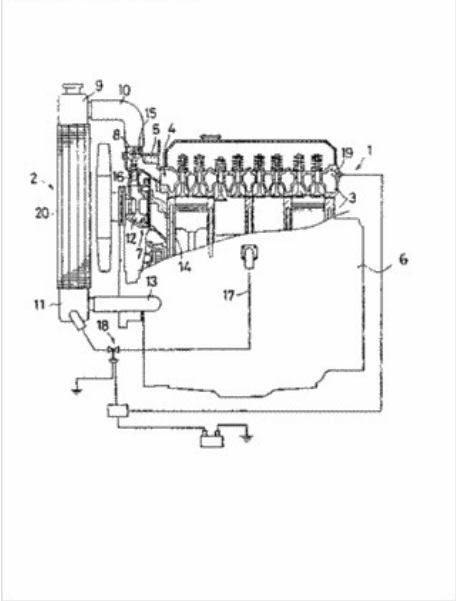
International (IPC 8-9): F01P7/16 (Advanced/Invention);
F01P7/14 (Advanced/Non-invention);
F01P7/14 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F01P7/16

CPC: F01P7/16 F01P2007/146 F01P2025/08

European: F01P7/16 R01P25/08 R01P7/14D

PatBase - JP63302122_A2



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP63302122 A2	19881209	JP19870136861	19870530

Priority:

JP19870136861 19870530

Probable Assignee: KUBOTA LTD

Assignee(s): (std): KUBOTA LTD

Inventor(s): (std): NAGAHAMA MASAHIRO

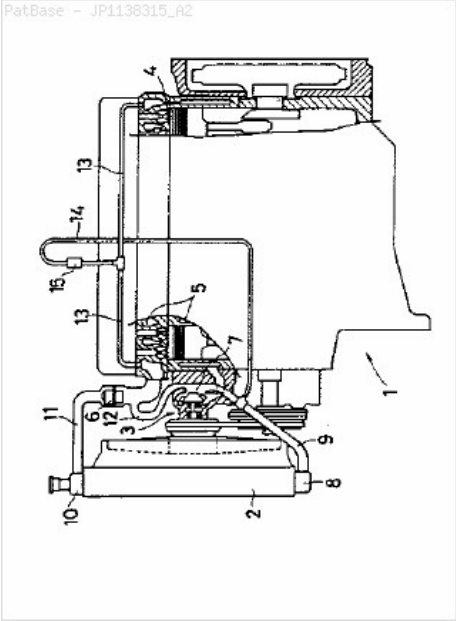
Title: DEVICE FOR COOLING COMBUSTION CHAMBER OF WATER COOLED ENGINE

Abstract: Source: JP1138315A PURPOSE: To prevent vapor from being retained within a water jacket by extracting a cooling water take-off pipe from the upper rear end section of the water jacket equipped with a temperature sensing actuation valve, and connecting the top end section of said cooling water take-off pipe with the suction chamber of a water pump. CONSTITUTION: A radiator 2 is arranged in the front side of an engine main body 1 in which a water jacket 5 is formed. And a water pump 3 communicated with the output port of the water jacket 5 is connected with the lower tank 8 of the radiator 2 through a cooling water pipe 9. In addition, a thermostat 6 arranged at the outlet of the water jacket 5 is connected with the upper tank 10 of the radiator 2 by a warm water pipe 11. In this constitution, a cooling water take-off pipe 13 is extracted from the upper rear end section of the water jacket 5. And then, the tip end section of the cooling water take-off pipe 13 is connected with the section chamber 7 of the water pump 3, and a temperature sensing actuation valve 15 is concurrently arranged at the midway of the cooling water take-off pipe 13.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01P11/04 F01P3/20 F01P7/16 (Advanced/Invention);
F01P11/00 F01P3/20 F01P7/14 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F01P11/04 F01P3/20 F01P7/16



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP1138315 A2	19890531	JP19870297157	19871125

Priority:

JP19870297157 19871125

Probable Assignee: KUBOTA LTD

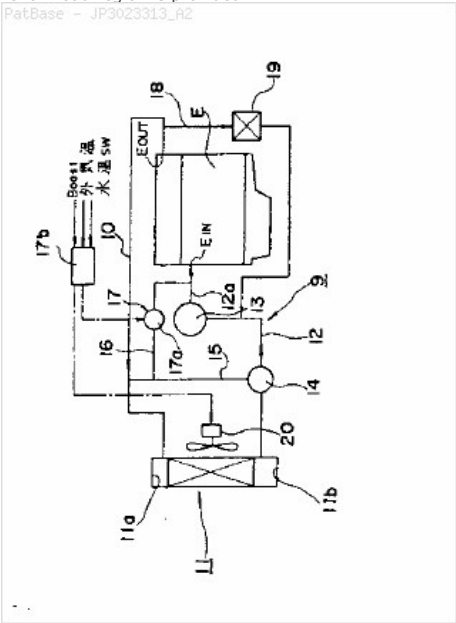
Assignee(s): (std): KUBOTA LTD

Inventor(s): (std): MICHIZOE MASAOKI

Title: COOLANT TEMPERATURE CONTROL DEVICE OF **ENGINE**

Abstract: Source: JP3023313A PURPOSE: To maintain coolant temperature comparatively high at the time of low load by providing the second by-pass passage connecting to each other a downstream side main coolant passage and the first by-pass passage in the upper stream part than a water jacket inlet port in the downstream of a water pump and by providing a flow adjustment means on the same passage. CONSTITUTION: The **cooling system** of an **engine** E connects a water jacket outlet E_{out} of the **engine** E and an **upper tank** 11a of a **radiator** 11 to each other, and a **lower tank** 11b and a water jacket inlet E_{in} to each other respectively with main coolant passages 10, 12. The main coolant passages 10 and 12 are connected to each other with the first by-pass passage 15 by-passing the **radiator** 11, and a water pump 13 is arranged on the downstream side of a **thermostat** 14 in the main coolant passage 12. In this case, a downstream part 12a of the main coolant passage 12 from the pump 13 to the water jacket inlet E_{in} and the first by-pass passage 15 are connected to each other with the second by-pass passage 16 and on its way, a flow adjustment means 17 which increases the opening in the low load region is provided.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01P7/16 (Advanced/Invention);
F01P7/14 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F01P7/16



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP3023313 A2	19910131	JP19890156739	19890621

Priority:

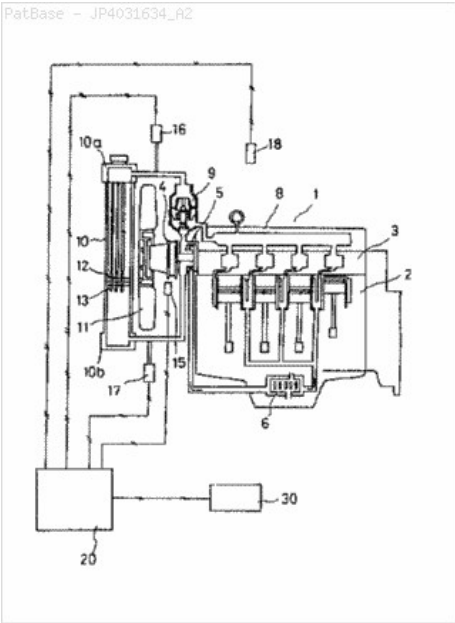
JP19890156739 19890621

Probable Assignee: MAZDA MOTOR
Assignee(s): (std): MAZDA MOTOR
Assignee(s): MAZDA MOTOR CORP
Inventor(s): (std): FUSE TAKU ; ARAKI KEIJI

Title: OVERHEAT PREDETECTION

Abstract: Source: JP4031634A PURPOSE: To generate alarm at an early time and to prevent deterioration due to high temperature by obtaining a normal head balance temperature for a new time through calculation, obtaining a heat balance temperature after using a certain period of time through actual observation and displaying that abnormality occurs to heat balance when the value of the latter exceeds the value of the former. CONSTITUTION: When cooling water is warmed up, a thermostat 9 opens so that cooling water is delivered to an upper tank 10a of a radiator 10. Subsequently, the water cooled down in the radiator 10 is sucked in a water pump 5 through a lower tank 10b of the radiator 10, flown in an engine 1 and cooled down. In this case, an inlet port temperature sensor 16 is arranged between the thermostat 9 and the upper tank 10a, an outlet port temperature sensor 17 is arranged between the lower tank 10b and the water pump 5 and an outside air temperature sensor 18 is arranged respectively, so that each temperature is transmitted to a controller 20. Thereafter, when the water temperature at the inlet port of the radiator 10 becomes higher than an initially set water temperature, it is judged that abnormality occurs to the heat balance and it is displayed in a display unit 30.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01P11/16 F02B77/00 F02B77/08 (Advanced/Invention); F01P11/14 F02B77/00 F02B77/08 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F02B77/00 F02B77/08
CPC: F01P11/16 F01P2023/00 F01P2025/13 F01P2025/34 F01P2025/36 F01P2031/00
European: F01P11/16 R01P23/00 R01P25/13 R01P25/34 R01P25/36 R01P31/00



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP4031634 A2	19920203	JP19900137701	19900528

Priority:

JP19900137701 19900528

Probable Assignee: KOMATSU MFG CO LTD
Assignee(s): (std): KOMATSU MFG CO LTD
Assignee(s): KOMATSU LTD
Inventor(s): (std): MIYAMURA KOJI ; NAKARAI MASAO

Title: WATER COOLING DEVICE FOR ENGINE

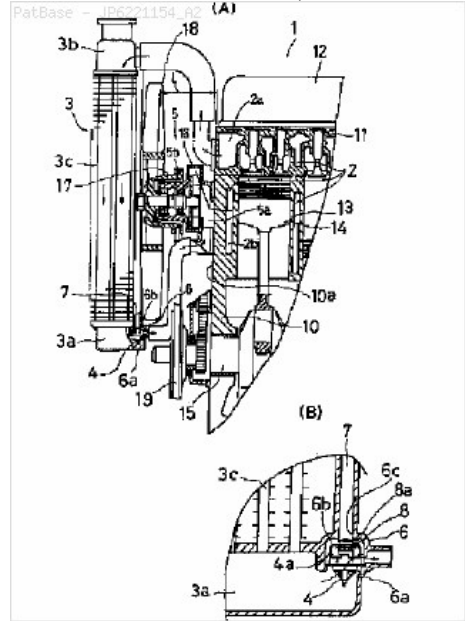
Abstract: Source: JP6221154A PURPOSE: To shorten the overall length of an engine and simplify variation of a control system by mounting an inlet control type thermostat on the radiator side. CONSTITUTION: The outlet part 2a of the water jacket 2 of an engine 1 is communicated with the inlet part 2b of the water jacket 2, in order, through a radiator 3, a thermostat 4, and a water pump 5. The chamber 6a on the thermostat inlet side of thermostat housing 6 is formed integrally with the lower tank 3a of the radiator 3. The temperature-sensitive operating part 4a of the thermostat 4 incorporated in the chamber 6b on the thermostat outlet side of the thermostat housing 6 and the upper tank 3b of the radiator 3 communicated with the outlet part 2a of the water jacket 2 are intercommunicated through a bypass passage 7. The chamber 6b on the thermostat outlet side is communicated with the pump inlet chamber 5a of the water pump 5. A bypass valve 8 is so constructed as to face a valve seat 8a, formed at a joint 6c toward a bypass passage 7 inside the thermostat outlet side, chamber 6b.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01P7/16 (Advanced/Invention);

F01P7/14 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F01P7/16



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP6221154 A2	19940809	JP19930027518	19930122

Priority:

JP19930027518 19930122

Probable Assignee: KUBOTA KK

Assignee(s): (std): KUBOTA KK

Assignee(s): KUBOTA CORP

Inventor(s): (std): MORIMOTO YOSUKE ; MIYAZAKI MANABU ; MIKUMO HIROSHI ; HATAURA KIYOSHI

Title: **ENGINE COOLING SYSTEM**

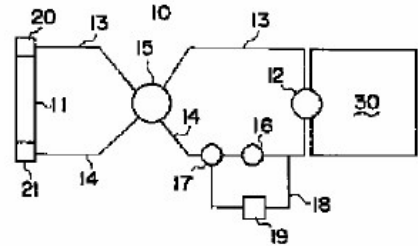
Abstract: Source: JP8338245A PURPOSE: To easily wash the inside of a radiator by arranging a four way switching valve, by which a radiator side and a pump side in each hose can be switched from one to the other so as to be connected, in the middle of an inlet hose and an outlet hose and providing a thermostat bypass in which a filter is arranged. CONSTITUTION: When an engine cooling system is used for a diesel engine 30 in a truck, the engine cooling system is provided with a radiator 11 and a cooling liquid pump 12 whose discharge port is connected to an inlet of a cooling liquid passage in the engine 30. The engine cooling system is also provided with an inlet hose 13, which connects an outlet of the cooling liquid passage in the engine 30 to an upper tank 20 in the radiator 11, and an outlet hose 14, which connects a lower tank 21 in the radiator 11 to an intake port in the pump 12. At washing the radiator 11, a four way switching valve 15 and a three way switching valve 17 are switched, and cooling liquid is circulated in the reverse direction so as to wash the inside of the radiator 11, and then, the cooling liquid contaminated after washing is purified by means of a filter 19 when it passes through a thermostat bypass 18.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01P11/04 F01P11/06 F01P3/20 (Advanced/Invention);
F01P11/00 F01P3/20 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F01P11/04 F01P11/06 F01P3/20

PatBase - JP8338245_A2



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP8338245 A2	19961224	JP19950166886	19950608

Priority:

JP19950166886 19950608

Probable Assignee: HINO MOTORS LTD

Assignee(s): (std): HINO MOTORS LTD

Inventor(s): (std): HONDA YASUNORI

Title: COOLING DEVICE IN WATER COOLED ENGINE

Abstract: Source: JP9025820A PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability of maintenance by preventing frequent supplement of cooling water due to excessive consumption and seizure of an engine. SOLUTION: A thermostat housing 7 of a water jacket 2 of a water cooled engine E on its outlet side is communicated with an upper tank 11 of a radiator 10. The upper tank 11 of the radiator 10 is arranged on a position lower than the thermostat housing 7. A lower tank 12 of the radiator 10 is communicated with a suction port 15 of a circulation pump 14 to form a cooling water circulation passage. A sub-tank 20 is arranged on a highest level position of the cooling water circulation passage. The sub-tank 20, the thermostat housing 7, and the upper tank 11 of the radiator 10 are communicated with each other through an upper hose 9. A cooling water charging port 21 is formed on the sub-tank 20, which port 21 is openably closed by a pressure cap 30.

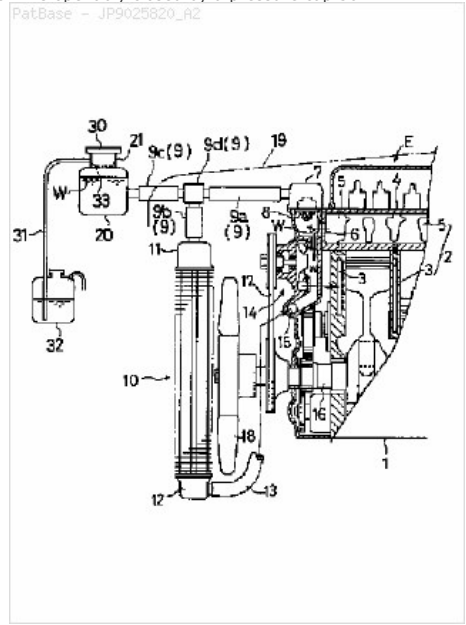
Classifications:

International (IPC 8-9): F01P11/00 F01P11/04 F01P11/18

F01P3/20 (Advanced/Invention);

F01P11/00 F01P11/14 F01P3/20 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F01P11/00 F01P11/04 F01P11/18 F01P3/20



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP9025820 A2	19970128	JP19950174523	19950711

Priority:

JP19950174523 19950711

Probable Assignee: KUBOTA KK

Assignee(s): (std): KUBOTA KK

Assignee(s): KUBOTA CORP

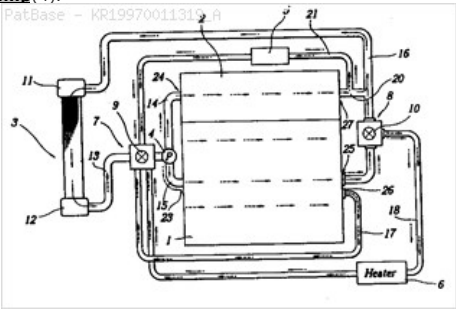
Inventor(s): (std): TSUCHIYA SHINSUKE ; YAMAZAKI MASUHARU

Title: **WATER COOLING** APPARATUS FOR A CAR **ENGINE**

Abstract: Source: KR0119973B In a cooler composed to return again to the **radiator**(3), after the cooling water which is sent to the cylinder-head(2) and cylinder block(1) by water-**pump**(4) cools down the **engine**, which cooler is further composed of the 1st water temperature controller(7) having a **thermostat**(9), the 1st inlet pipe(13) and a closeable valve(91), a 2nd water temperature controller(8) of which the 7th inlet(37) is connected to the first inlet(25) of the cylinder block(1) and having a **thermostat**(10), a 4th fluid inlet pipe(18) connected to the 5th inlet through the heater(6) in the 6th outlet(39) of controller(8), the 1st fluid outlet pipe(16) connected to the **upper tank**(11) of **radiator**(3) from the 5th outlet(38), a bypass pipe(17) connected to the 3rd inlet(32) of the first water temperature controller(7) from 2nd outlet(26), the 3rd fluid outlet pipe(20) connected to the middle of the 1st outlet pipe(16) from the 3rd outlet(27), the 5th inlet pipe(21) passing through the throttle body(5) in the middle while connecting to the 6th inlet(36) from the middle of (20), the 2nd fluid inlet pipe(14) connected to the 2nd inlet (24) of the cylinder head(2) from (4), and the 3rd fluid inlet pipe(15) connected to the 1st inlet(23) of the cylinder block(11) from the water **pump**(4). The first inlet pipe(13) of the first water temperature controller(7) connects the **lower tank**(12) of the **radiator**(3) to the forth fluid inlet(33) and the forth outlet(34) of the first water temperature controller(7) connected to the water **pump**(4).

Classifications:

International (IPC 8-9): F01P7/14 (Advanced/Invention);
F01P7/14 (Advanced/Non-invention)
International (IPC 1-7): F01P7/14



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
KR0119973 B1	19971030	KR19950024936	19950814
KR19970011319 A	19970327	KR19950024936	19950814

Priority:

KR19950024936 19950814

Probable Assignee: HYUNDAI MOTOR CO LTD

Assignee(s): (std): HYUNDAI MOTOR CO LTD

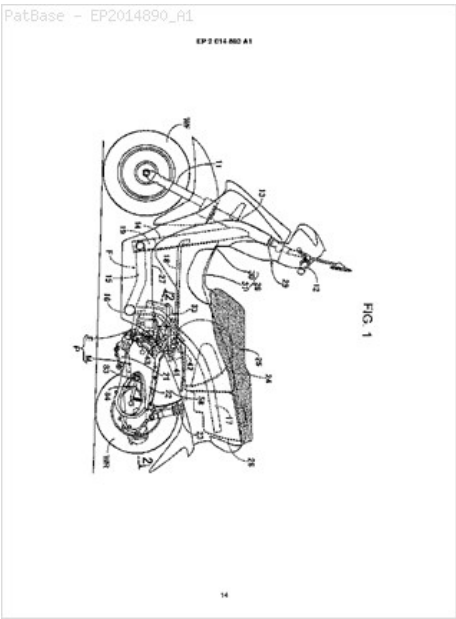
Assignee(s): HYUNDAI MOTOR CO

Inventor(s): (std): KIM JUNG SIK

Title: **Cooling system** of **engine** for **motorcycle**

Abstract: Source: EP2014890A1 To reduce the number of parts, to enable air bleeding from a water jacket and to simplify a conduit layout around a **radiator** in a **cooling system** of an **engine** for a small-sized **vehicle** where an **engine** main unit is rockably supported by a body frame via a supporting shaft and the **radiator** at least a part of which is arranged on the downside of the supporting shaft in a side view is supported by a crankcase on the side of the crankcase. A **radiator** 96 is arranged on the side of a crankcase with a front end arranged in front of a supporting shaft 43, and a leading-out pipe 140 provided to an **engine** main unit 33 for leading cooling water from an uppermost part of a water jacket of the **engine** main unit 33 and an inlet pipe 139 provided to an **upper tank** 100 of the **radiator** 96 on the upside of the supporting shaft 43 are coupled via a conduit 141 passing the upside of the supporting shaft 43 in a side view to be higher from the leading-out pipe 140 to the side of the inlet pipe 139.

Classifications:
International (IPC 8-9): B62J39/00 B62K11/10 F01M13/00 F01P11/10 F01P3/18 F02B61/02 F02B67/00 (Advanced/Invention); B62K11/00 F01M13/00 F01P3/00 F02B61/00 F02B67/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): B62K11/10 F01P1/00 F01P3/18 F02B61/02
CPC: B62K2202/00 F01P3/18 F01P2050/16
European: F01P3/18 L62K202/00 R01P50/16



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CN101344030 A	20090114	CN200810136146	20080710
CN101344030 B	20111005	CN200810136146	20080710
DE602008004019 D1	20110203	DE200860004019T	20080521
EP2014890 A1	20090114	EP20080156656	20080521
EP2014890 B1	20101222	EP20080156656	20080521
ES2355924 T3	20110401	ES20080156656T	20080521
IN01653CH2008 A	20100326	IN2008CH01653	20080707
IN257517 B	20131011	IN2008CH01653	20080707
JP2009019581 A2	20090129	JP20070183271	20070712
JP2009019583 A2	20090129	JP20070183273	20070712
JP4953950 B2	20120613	JP20070183271	20070712
JP4970171 B2	20120704	JP20070183273	20070712
VN9443 A1	20110825	VN20080001702	20080709

Priority:
JP20070183271 20070712 JP20070183273 20070712

Probable Assignee: HONDA MOTOR CO LTD

Assignee(s): (std): HONDA MOTOR CO LTD

Assignee(s): HONDA GIKEN KOGYO K K ; HONDA MOTOR CO

Inventor(s): (std): HIRAYAMA SHUJI ; YAMANISHI TERUhide ; TERUhide YAMANISHI ; SHUJI HIRAYAMA

Agent(s): RUPP CHRISTIAN

Designated states: AL BA DE ES FR IT MK RS